



This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 20-2002-0030320  
Application Number UTILITY-2002-0030320

출원년월일 : 2002년 10월 10일  
Date of Application OCT 10, 2002

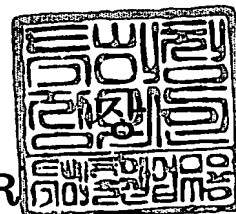
출원인 : 전영식  
Applicant(s) CHON, YOUNG-SIK

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 01 월 06 일

특 허 청  
COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서  
 【수신처】 특허청장  
 【제출일자】 2002.10.10  
 【고안의 명칭】 프로파일 가스켓  
 【고안의 영문명칭】 The Profile gasket

## 【출원인】

【성명】 전 영식  
 【출원인코드】 4-1998-021615-9

## 【대리인】

【성명】 김 명섭  
 【대리인코드】 9-1998-000091-6  
 【포괄위임등록번호】 2000-057264-6

## 【고안자】

【성명】 전 영식  
 【출원인코드】 4-1998-021615-9

【등록증 수령방법】 방문수령 (서울송달함)

【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다.  
 대리인 김 명섭 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	20 면	16,000 원
【가산출원료】	3 면	2,400 원
【최초1년분등록료】	5 항	41,000 원
【우선권주장료】	0 건	0 원

【합계】 59,400 원

【감면사유】 개인 (70%감면)

【감면후 수수료】 17,900 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 고안은 가스켓 베이스의 저부에 가스켓을 냉장고 도어 등 피착부재에 부설하기 위한 조립수단과; 도어와 개구 지지체간의 밀착부재와; 밀착부재를 베이스에 탄성적으로 지지하기 위한 탄성지지수단을 저온 용융 열가소성수지로서 성형하여 제조하고, 동시에 상기 열가소성수지는 Semi-IPN 8~15중량부; Metalloscence olefin elastomer 10~20중량부; PMMA 3~10중량부; EEA 2~5중량부; 균질화제로서 수첨열가소성수지(S-4055) 2~6중량부; 접착성수지로서 수첨수지와 TPU의 혼합물(Alloy) 2~10중량부; 인 베이스재료와, 필러 20~60중량부; 가소제 10~20중량부;를 포함하는 프로파일 가스켓이다.

**【대표도】**

도 1

## 【명세서】

### 【고안의 명칭】

프로파일 가스켓 {The Profile gasket}

### 【도면의 간단한 설명】

도1은 본 고안 가스켓의 실시 예 단면 확대 구조도

도2는 도1 가스켓의 사시도

도3은 실시 예 사용상태 단면도

도4는 도3의 부분 확대도

\* 도면 주요부호의 설명

1:가스켓 11:가스켓 베이스 21:조립수단 31:밀착부재 41:탄성지지수단

### 【고안의 상세한 설명】

#### 【고안의 목적】

#### 【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <1> 본 고안은 제작, 조립이 용이하고 환경 친화적인 프로파일 가스켓에 관한 것이다.
- <2> 종래 냉장고 또는 김치냉장고용 프로파일 가스켓은 연질 염화비닐수지(PVC)로 제조되고 냉장고의 도어 연부에 장착하여 도어를 닫을 때 발생하는 충격을 완충하고 냉장고의 냉기 누설을 차단한다.
- <3> 종래의 PVC 가스켓은 환경호르몬을 방출하므로 냉장고 류의 식품 저장제품에 사용할 수 없음이 명백해 졌으며, PVC 가스켓은 코너 열결부의 열융착시 염소가스(halogen

gas)를 방출하여 오존층을 파괴할 뿐 아니라, 작업자의 위생에 악영향을 끼치고, 소각 처리시 다이옥신(dioxine)을 방출하므로 폐 냉장고의 처리비용을 증대시키는 것이었다.

<10> 상술한 냉장고용 PVC 가스켓에 관하여 환경호르몬, 다이옥신(dioxine) 등의 문제점을 다룬 기술로서 일본특허공개 2000-191880호와, 일본특허공개 1999-83193호 등이 있다.

<11> 상기 특허출원 기술에서 제안되는 냉장고용 가스켓은 올레핀(Olefin)을 주 재료로 사용하는 열가소성 조성물로 되어 있으나, 이들 조성물로 제조된 프로파일 가스켓도 용점을 낮추지 못하여 열융착 온도가 200℃이상(300-350℃)에 이르는 것으로서 고온 열융점에 수반되는 폐해의 대부분을 해결하지 못한 것이고, 산업적으로 권장되기에에도 미흡한 것이었다.

<12> 이 외에도 국내 다수의 연구소에서 저온 열융착 플라스틱재료 및 친할로젠(Halogen free) 재료가 꾸준히 연구되어 왔으나 마땅한 결과가 보고되고 있지 못하고 있는 실정이다.

#### 【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<13> 본 고안은 종래 냉장고용 가스켓의 문제점에서 지적된 바와 같은 환경유해 물질을 방출하지 않음과 동시에 저온특성이 우수하여 냉기차단효과가 좋은 프로파일 가스켓을 제공하고자 한다.

<14> 본 고안은 종래 올레핀계 가스켓의 융착온도 300-350℃나, PVC의 융착온도 200℃보다 융점이 크게 낮아 140-180℃에서 용접할 수 있는 프로파일 가스켓을 제공하고자 한다.

<15> 본 고안은 가스켓의 용접온도를 낮춤으로써 다음과 같은 기술적 효과를 얻을 수 있다.

<16> 1) 압출시 낮은 온도에서 용융됨으로써 성형품의 압출이 매우 용이하고, 다이스웰(dies swell)의 조절이 쉽고 동시에 성형품의 표면 콘트롤이 용이하여 프로파일 가스켓과 같은 구조가 복잡한 압출물을 정교하게 고품질로 성형할 수 있다.

<17> 2) 140~180℃로 용착(이하 '저온용착'이라함) 할 수 있어 고온(200℃이상) 용착시 방출되는 방출가스(Fume)의 폐해를 피할 수 있다.

<18> 3) 저온용접(140~180℃)이 실현되므로 프로파일 가스켓의 코너 용접이 용이하고, 용접시간이 단축되고, 용접에너지를 절감할 수 있다.

#### 【고안의 구성 및 작용】

<19> 본 고안 프로파일 가스켓은 주로 냉장고, 김치냉장고 등 식품저장제품에 사용되는 프로파일 가스켓을 대상으로 하고 있다. 또한 본 고안 프로파일 가스켓은 산업용, 자동차용 또는 기타의 프로파일 가스켓을 포함하는 것으로 한다.

<20> 본 고안을 첨부도면에 따라서 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<21> 도시된 프로파일 가스켓(1)은 가스켓 베이스(11)의 저부에 가스켓을 냉장고 도어 등 피착부재(51)에 부설하기 위한 조립수단(21)과; 도어와 개구 지지체(53)간의 밀착부재(31)와; 밀착부재(31)를 베이스(11)에 탄성적으로 지지하기 위한 탄성지지수단(41)으로 구성하고 있다.

- <22> 본 고안 프로파일 가스켓(1)의 상기 조립수단(21)은 피착부재(51)의 홈(52)에 쉽게 삽입되고 이탈저항을 발생시키는 미늘(22,23)과; 미늘(23,24)과 베이스(11)를 지지하는 트러스지지체(25)로서 구성하였다.
- <23> 상기 미늘(22,23)은 화살표 타입으로 되어있어 상기 피착부재(51)의 홈(52)에 쉽게 삽입되며, 상기 미늘(22,23)은 홈(52)내에서 턱에 걸려 베이스(11)를 피착부재(51)에 안정하게 지지시킨다.
- <24> 상기 트러스지지체(24, 25)는 삼각형 첨부에 상기 미늘(22,23)을 조성하므로 홈(52)내에서 미늘(22,23)의 위치를 바르게 유지시키며, 트러스지지체(24, 25)의 삼각형 밑변에 베이스(11)를 연결하므로 베이스(11)의 지지력이 강화된다.
- <25> 상기 베이스(11)는 상기와 같이 조립수단(21)에 의해 피착부재(51)에 조립되며 일측의 컬러(12)가 피착부재(51)의 표면에 밀착되어 베이스(11)와 피착부재(51)간의 틈을 은폐시킨다.
- <26> 상기 밀착부재(31)는 탄성지지체(41)로서 베이스(11)에 지지되어 표면의 밀착면(32)을 냉장고 본체 등 개구지지체(53)에 탄성적으로 밀착시키며, 동시에 내부 동공(33)에 자석(35)을 삽입하므로 자석의 흡인력으로 밀착면(32)을 자석 부착재료인 개구지지체(53)에 밀착시켜 냉기의 유출을 차단한다.
- <27> 상기 탄성지지체(41)는 복수의 궁형연결체(42,43,44)로서 상기 밀착부재(31)를 베이스(11)에 지지하므로 밀착면(32)의 자세를 항상 개구지지체(53) 표면(52)의 대응자세로 유지시키는 것이고, 궁형으로 되어있어 유연한 스프링 탄성이 내재되어 도어를 닫을 때 완충재로서 동작한다. 상기 일측의 궁형연결체(44)에 보조밀착면(45)과 연장 밀착의

(46)을 연장하여 피착부재(51)의 내부 구조물에 접속시켜 내부구조물의 조립수단을 은폐하고, 밀착익(46)에 탄성지지체(47)를 설치하여 밀착익(46)의 밀착력을 강화시킨다.

<28> 본 고안 상기 가스켓(1)은 다음 조성물로서 제조되었다.

<29> 본 고안 가스켓을 제조하기 위한 조성물은,

<30> 세미-IPN으로 된 엘라스토머(santoprene, Hi-stomer) 8~15중량부;

<31> Metallocene 촉매로 만들어진 올레핀 엘라스토머(Ex-0201, made by Exxon)  
12~20중량부;

<32> PMMA(polymethyl methacrylate) 3~10 중량부;

<33> 수첨수지 HSBC(di-block, Tri block) 2~6중량부;

<34> HSBC(수첨 diblack, tri-black polymer)와 TPU(thermoplastics urethane)으로 된  
혼합물(alloy) 2~10중량부;

<35> 필러 20~60중량부;

<36> 가소제 10~20 중량부;

<37> 를 포함하는 열가소성 수지 조성물이다.

<38> 본 고안 상기 가스켓의 수지 조성물중 세미-IPN은 성형물의 강도를 부여하며, 압출시 형상유지에 기여하고, 동시에 올레핀계 폴리머와의 상용성을 부여한다.



- <39>      상기 세미-IPN은 바람직하게는 동적가황(dynamic Cure)처리된 것이 바람직하나 경우에 따라서 일반 혼화(blend)된 변형(modified) PP도 사용할 수 있다.
- <40>      세미-IPN의 조성비는 수지의 조성물에 대해 8~15중량부이며, 이 조성비를 초과하면 용융접착강도가 현저히 떨어져 사용상 문제가 발생하든지 열융착상태가 계면박리되므로 실용적인 사용이 불가능하고 유동성이 감소한다.
- <41>      수지조성물중 metallosecence 올레핀 엘라스토머는 수지의 탄성과 점성을 조절하여 수지에 고무의 감촉을 부여하므로, 수지 제품의 유연성과 고품위 외관의 조성에 기여하고, 특히 저온에서의 점탄성을 유지시키므로 냉장고 등 저온 제품의 가스켓에 필수적인 저온특성을 부여한다.
- <42>      PMMA는 본 고안에서 가장 중요한 작용의 하나인 저온에서의 융착 및 압출유동성을 높혀 줌으로써 수지의 용점과 융착 또는 용접 온도를 낮추어 준다.
- <43>      수첨공중합체 수지는 하드블록(hard block)으로서 스티렌과, 소프트블록(soft block)으로서 부타디엔, 이소프렌으로된 디-블록(Di-block) 또는 트리-블록(Tri-block)으로 된 중합체로 수지에 내유성과 내열성을 부여하며, 동시에 올레핀 및 PMMA, EEA같은 수지와와의 상용화제로서 작용한다.
- <44>      수첨수지와 TPU 혼합물은 용융접착강도를 획기적으로 증대시키며 점착성 또는 접착성 부여제로서 작용하며 중요한 코-에이젠트(co-agent)로서 작용한다.

- <45> 충진재(Filler)는 적절한 강도의 유지와 습(Wet)성을 높혀 주어 수지조성물의 압출 밸런스(dies swell의 조절)를 조화시킨다.
- <46> 가소제는 수지조성물의 경도 및 점도를 조절하고 압출시 Die swell을 조절하는 역할을 한다.
- <47> 또한 필요에 따라서 광안정제, 노화방지제, 항산화제, 착색제, 활제 등을 첨가제(Additive)로서 사용할 수 있다.
- <48> 본 고안 조성물의 제조 설비로서는, 통상의 수지조성물 혹은 고무조성물의 제조에 사용되는 믹서, 밀 등을 사용할 수 있다. 바람직하게는 벤버리(banbury) 믹서 같은 폐쇄 밀에서 조련을 한 후 단축 혹은 2축의 밀에서 정련 한다. 바람직하게는 2축 정밀 믹서를 사용하는 게 좋다.
- <49> 본 고안의 프로파일 가스켓을 얻자면, 상기 본 고안 조성물을 압출기에 투입하여 용융한 후 종래의 PVC 프로파일 가스켓 제조 설비에서 도시된 형상으로 압출성형 하여 본 고안 프로파일 가스켓을 얻는다.
- <50> 상술한 바와 같이 본 고안 가스켓은 가스켓 제조를 위한 열가소성 수지의 콤파운드를 종래의 압출기, 사출기 등의 제조설비에서 용융하고 성형하여 제조할 수 있고, 압출

온도가 104~180℃로 크게 낮아져서 성형품의 제조시 압출 성형이 대단히 용이하고, 다이스웰(dies swell)의 조절이 쉽고, 성형품의 표면 컨트롤이 용이하여 냉장고 프로파일 가스켓과 같은 구조가 복잡한 성형물을 정교하게 고 품질로 성형할 수 있는 것이고, 본 고안은 상기 압출 성형된 프로파일로서 가스켓을 조립할 때 140~180℃인 낮은 온도에서 용접할 수 있고, 이에 따라 종래와 같은 고온(200℃이상) 용접에 의한 폐해를 피할 수 있고, 냉장고 가스켓의 코너 용접 작업이 용이하고, 작업시간이 단축되고, 용착(용접) 에너지를 절감할 수 있는 것이고, 또한 본 고안은 프로파일 가스켓을 냉장고에 설치한 상태에서 환경유해 물질을 방출되지 않는 가스켓을 제공하는 것이다.

<51> 실시예 1

<52> 냉장고용 프로파일 가스켓 조성물

<53> TPV 55 11.2중량부 (TPE 동적가교);

<54> Ex-0201 15.7중량부 (Metalloscence촉매 Olefin);

<55> PMMA 8.45중량부 (emulsion 중합 Pmma);

<56> EEA 3.25중량부 ( Ethylene acrylate ethyl copolymer);

<57> S-4055 3.7중량부 (수첨 열가소성 수지);

<58> TUS 5865 3.25중량부 (HSBC와 TPU alloy)

<59> CaCO<sub>3</sub> 19.0중량부;

- <60>  $\text{CaSiO}_2$  18.2중량부 (Wallastonate);
- <61> 가소제 350F 13.9중량부 (Paraffin process oil);
- <62>  $\text{TiO}_2$  2.05중량부 (Pigment);
- <63> Homogenizing agent 0.78중량부;
- <64> 광안정제 0.52중량부;
- <65> Total 100.00중량부;
  
- <66> 상기 실시예 1의 조성물을 압출기에 투입하여 용융 압출하여 냉장고용 프로파일을  
가스켓을 제조하였다.
  
- <67> 표1은 실시예 1 조성물로 제조된 냉장고 가스켓의 성능시험(Test result for  
gasket)표이다.
  
- <68> 표 1 :
- <69> 시험방법: LG(61)-E-8020

<70> 시험항목	규격(목표치)	결과	비고
경도	67-77	71	Shore A
인장강도	0.8Kg/cm <sup>2</sup>	0.75-0.85	
신장율	200min	650	
열손실	3.0Max	0.76	
내자외선강도	3.5Max	2.74	Delta E
내화학성	변화없을 것	변화없음	Wax, Silicone X24hr
내열성	±20% Max	0	
항장력	±20% Max	0	
오염도막침식성	부풀음이없어야 함	변화없음	
도어라인적용 수지에대한침식성	오염, 팽윤, 연화, 변색이 없을것	변화없음	
내후성시험	황변, 줄부늬 갈라짐이 없을 것	변화없음	
내유성시험	경화, 연화, 부풀음, 변색 이 없을 것	변화없음	
냉열사이클시험	단면변형이 없을것	변화없음	
항균시험	저지환5이상, 시편에곰 팡이오염이없을것	변화없음	
납 함유량	100ppm이하	Nil	
카드뮴 함유량	100ppm이하	Nil	
디부틸주석화합물함유량	100ppm이하	Nil	
크레졸산에스테르함유량	1000pm이하	Nil	
중금속 함유량	납으로환산하여1이하	Nil	
중발잔유물 함유량	30이하	Nil	

<71> 실시예 2 :

<72> 냉장고용 프로파일 가스켓 조성물

<73> TPV 55 12.00중량부 (TPE 동적가교);

<74> Ex-0201 16.7중량부 (Metalloscence촉매 Olefin);

<75> PMMA 9.00중량부 (emulsion 중합 Pmma);

<76> EEA 3.45중량부 (Ethylene acrylate ethyl copolymer);



- <77> S-4055 3.90중량부 (수침 열가소성 수지);
- <78> TUS 5865 7.97중량부 (HBSC와 TPU alloy);
- <79>  $\text{CaCO}_3$  14.6중량부;
- <80>  $\text{CaSiO}_2$  14.0중량부 (Wallastonate);
- <81> 가소제 350F 14.7중량부 (Paraffin process oil);
- <82>  $\text{TiO}_2$  2.30중량부 (Pigment);
- <83> Homogenizing agent 0.78중량부;
- <84> 광안정제 0.60중량부;
- <85> Total 100.00중량부
  
- <86> 상기 실시예 2의 조성물을 압출기에 투입하고 용융 압출하여 냉장고용 프로파일을 가스켓을 제조하였다.
  
- <87> 표2는 실시예 2 조성물로 제조된 가스켓의 성능시험표이다.
  
- <88> 표 2 :
- <89> 시험방법: LG(61)-E-8020

<90>	시험항목	규격(목표치)	결과	비고
	경도	67-77	70	Shore A
	인장강도	0.8Kg/cm <sup>2</sup>	0.80-0.90	
	신장율	200min	600	
	열손실	3.0Max	0.80	
	내자외선강도	3.5Max	2.50	Delta E
	내화학적성	변화없을 것	변화없음	Wax, Silicone X24hr
	내열성	±20% Max	0	
	항장력	±20% Max	0	
	오염(Contamination)도막 에 대한 침식성	부풀음이없어야 함	변화없음	
	도어라인적용 수지에대한침식성	오염, 팽윤, 연화, 변색이 없을 것	변화없음	
	내후성시험	황변, 줄무늬 갈라짐이 없을 것	변화없음	
	내유성시험	경화, 연화, 부풀음, 변색 이 없을 것	변화없음	
	냉열사이클시험	단면변형이 없을 것	변화없음	
	향균시험	저지환5이상, 시편에 곰 팡이오염이없을 것	변화없음	
	납 함유량	100ppm이하	Nil	
	카드뮴 함유량	100ppm이하	Nil	
	디부틸주석화합물함유량	100ppm이하	Nil	
	크레졸산에스테르함유량	1000pm이하	Nil	
	중금속 함유량	납으로환산하여1이하	Nil	
	중발잔유물 함유량	30이하	Nil	

<91> 실시예 3 :

<92> 냉장고용 프로파일 가스켓 조성물

<93> TPV 55 11.00중량부 (TPE 동적가교);

<94> Ex-0201 15.4중량부 (Metallosence촉매 Olefin);

<95> PMMA 10.3중량부 (emulsion 중합 Pmma);

<96> PMMA 3.20중량부 (Core-cell Acryl 수지(파라팻트 GR));



- <97> S-4055 6.80중량부 (수첨 열가소성 수지);
- <98>  $\text{CaCO}_3$  18.28중량부;
- <99>  $\text{CaSiO}_2$  17.8중량부 (Wallastonate);
- <100> , 가소제 350F 13.6중량부 (Paraffin process oil);
- <101>  $\text{TiO}_2$  2.30중량부 (Pigment);
- <102> Homogenizing agent 0.78중량부;
- <103> 광안정제 0.60중량부;
- <104> Total 100.00중량부
  
- <105> 상기 실시예 3의 조성물을 압출기에 투입하고 용융 압출하여 냉장고용 프로파일을  
가스켓을 제조하였다.
  
- <106> 표 3은 실시예 3 조성물로 제조된 가스켓의 성능 시험표이다.
- <107> 표 3 :
- <108> 시험방법: LG(61)-E-8020



<109> 시험항목	규격(목표치)	결과	비고
경도	67-77	72	Shore A
인장강도	0.8Kg/cm <sup>2</sup>	0.60-0.70	
신장율	200min	500	
열손실	3.0Max	0.70	
내자외선강도	3.5Max	2.50	Delta E
내화학성	변화없을 것	변화없음	Wax, Silicone >24hr
내열성	±20% Max	0	
항장력	±20% Max	0	
오염(Contamination)도막에 대한 침식성	부풀음이없어야 함	변화없음	
도어라인적용 수지에대한침식성	오염, 팽윤, 연화, 변색이 없을것	변화없음	
내후성시험	황변, 줄무늬 갈라짐이 없을 것	변화없음	
내유성시험	경화, 연화, 부풀음, 변색 이 없을 것	변화없음	
냉열사이클시험	단면변형이 없을것	변화없음	
항균시험	저지환5이상, 시편에곰 팡이오염이없을것	변화없음	
납 함유량	100ppm이하	Nil	
카드뮴 함유량	100ppm이하	Nil	
디부칠주석화합물함유량	100ppm이하	Nil	
크레졸산에스테르함유량	1000pm이하	Nil	
중금속 함유량	납으로환산하여1이하	Nil	
중발잔유물 함유량	30이하	Nil	

<110> 실시예 4 :

<111> 김치 냉장고용 프로파일 가스켓 조성물

<112> TPV 11.00중량부 (TPE동적가교);

<113> Ex-0201 19.54중량부 (Metalloscense 촉매 olefin);

<114> S-4055 5.50중량부 (수첨열가소성 수지);

<115> TU-S 2.13중량부 (HBSC와 TPU alley);

- <116> BBP 2.13중량부 (가소제);
- <117> PMMA 2.13중량부 (Emulsion 중합 PMMA);
- <118>  $\text{CaCO}_3$  34.08중량부 (Calsium carbonate);
- <119> Paraffn oil 15.80중량부;
- <120> Homogenizer 0.60중량부;
- <121>  $\text{TiO}_2$  2.13중량부 (Pigment);
- <122> 광안정제 0.40중량부;
- <123> Slip agent 0.30중량부;
- <124> PP 2.13중량부 ( Homopolymer);
- <125> Polyisoprene 2.13중량부;
- <126> Total 100.00 중량부

<127> 상기 실시예 4의 조성물을 압출기에 투입하여 용융 압출하여 김치 냉장고용 프로파일을 가스켓을 제조하였다.

<128> 표4는 실시예 4의 조성물로 제조된 김치 냉장고 가스켓의 성능시험(Test result for gasket)표이다.

<129> 표 4 :

<130> 시험방법: LG(61)-E-8020

<131>	시험항목	규격(목표치)	결과	비고
	경도	67-77	67	
	인장강도	0.8Kg/cm <sup>2</sup>	1.2	
	신장율(%)	200min	680	
	열손실	3.0max	0.6	
	내자의전강도	3.5max	2.65	Delta E
	내화학성	이상없을 것	이상없음	
	내열성	±20% max	0	
	항장력	±20% max	0	
	오염도막 침식성	부풀음이없어야함	변화없음	
	도어라인적용수지에 대한 침식성	오염, 팽윤, 연화, 변색이 없을것	변화없음	
	내후성시험	황변, 줄부딪 갈라짐 등 변화없을것	변화없음	
	내유성시험	경화, 연화, 부풀음, 변색이 없을 것	변화없음	
	냉열사이클시험	단면변형이 없을것	변화없음	
	향균시험	저지환5이상, 시편에곰팡이오염이없을것	변화없음	
	납 함유량	100ppm이하	nil	
	카드뮴 함유량	100ppm이하	nil	
	디부칠주석화합물함유량	100ppm이하	nil	
	중금속 함유량	납으로환산하여1이하	nil	
	중발잔유물 함유량	30이하	nil	

<132> 실시예 1 내지 실시예 4에서 본 고안은 용점이 140~180℃ 정도로 낮아짐과 동시에 융착 특성이 개선되어 종래 PVC 가스켓 프로파일에서 발생하였던 폐해를 방지할 수 있었다. 본 고안의 조성물은 양호한 압출 및 사출 특성을 지니게 되어 종래 PVC프로 파일 제조에 사용되던 설비를 그대로 사용할 수 있었다. 본 고안 조성물에 의한 성형품은 저온 용접이 가능하게 되어 성형제품의 제조 및 용접이 용이하여 지고, 가스켓 용접시의 위해 작업환경이 개선되었다.

**【고안의 효과】**

<133>      상기와 같이 본 고안 열가소성 수지의 콤파운드 조성물은 종래의 압출기, 사출기 등의 열가소성수지 성형기를 사용하여 제품을 성형 할 수 있고, 성형물을 냉장고에 설치 사용시 환경 유해물질이 방출되지 않는 것이고, 용융 온도를 크게 낮추어 140~180℃에서 용접할 수 있고, 용융온도를 낮춤에 의해 제품의 성형, 다이스웰(dies swell)의 조절, 성형시 성형품의 표면 컨트롤이 각각 용이하고, 같은 이유로 냉장고 프로파일과 같은 구조가 복잡한 성형물을 정교하게 고 품질로 성형할 수 있고, 고온(200℃이상) 용착(용접)시 발생하던 여러 가지 폐해를 피할 수 있고, 냉장고 가스켓의 용접 등 조립 작업이 쉬워졌고, 작업시간이 단축되고, 용착(용접) 에너지를 절감할 수 있는 것이다.

【실용신안등록청구범위】

【청구항 1】

프로파일 가스켓에 있어서,

가스켓 베이스의 저부에 가스켓을 냉장고 도어 등 피착부재에 부설하기 위한 조립 수단과;

도어와 개구 지지체간의 밀착부재와;

밀착부재를 베이스에 탄성적으로 지지하기 위한 탄성지지수단;

을 저온 용융 열가소성수지로서 제조하고,

동시에 상기 저온 열가소성수지는 Semi-IPN 8~15중량부; Metalloscence olefin elastomer 10~20중량부; PMMA 3~10중량부; EEA 2~5중량부; 균질화제로서 수첨열가소성수지(S-4055) 2~6중량부; 접착성수지로서 수첨수지와 TPU의 혼합물(Alloy) 2~10중량부; 인 베이스재료와, 필러 20~60중량부; 가소제 10~20중량부; 를 포함하여 조성된 것이 특징인 프로파일 가스켓.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 조립수단(21)은 피착부재(51)의 홈(52)에 쉽게 삽입되고 이 탈저항을 발생시키는 미늘(22,23)과; 미늘(23,24)과 베이스(11)를 지지하는 트러스지지체(25)로서 구성하고,

상기 베이스(11)는 상기와 같이 조립수단(21)에 의해 피착부재(51)에 조립되며 일측의 컬러(12)가 포함되고;



상기 탄성지지체(41)는 복수의 궁형연결체(42,43,44)로서 상기 밀착부재(31)를 베이스(11)에 지지하고,

상기 일측의 궁형연결체(44)에 보조밀착면(45)과 연장 밀착익(46)을 연장하고,

상기 밀착익(46)에 탄성지지체(47)를 설치한 것이 특징인 프로파일 가스켓.

【청구항 3】

제1항 또는 제2항의 어느 하나에 있어서 접촉성수지는 TUS 5865 2-10중량부인 것이 특징인 프로파일 가스켓.

【청구항 4】

제1항 또는 제2항의 어느 하나에 있어서,

균질화제로서 수침수지 S-4055를 포함하는 것이 특징인 프로파일 가스켓.

【청구항 5】

제1항 또는 제2항의 어느 하나에 있어서 저온융착성분으로서 PMMA를 포함하는 것을 특징으로 하는 프로파일 가스켓.

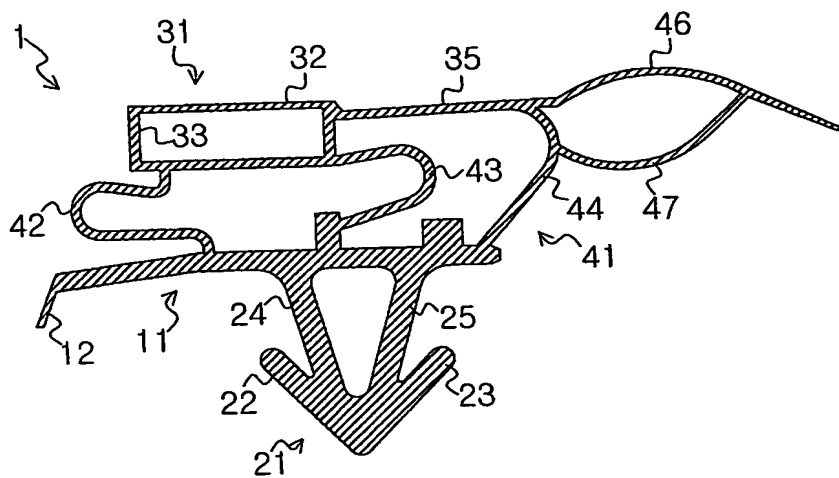


2020020030320

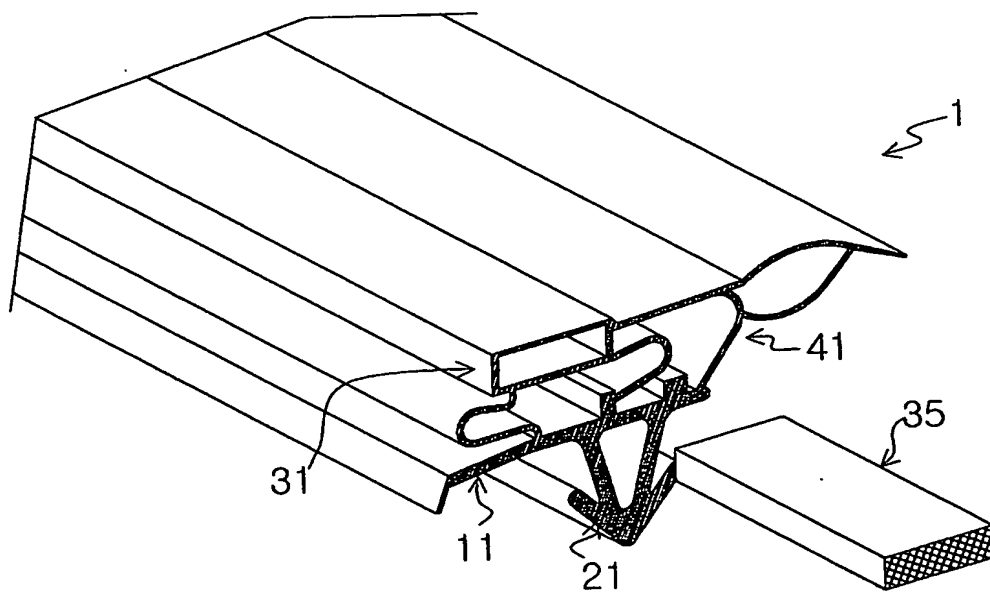
출력 일자: 2003/1/17

【도면】

【도 1】



【도 2】

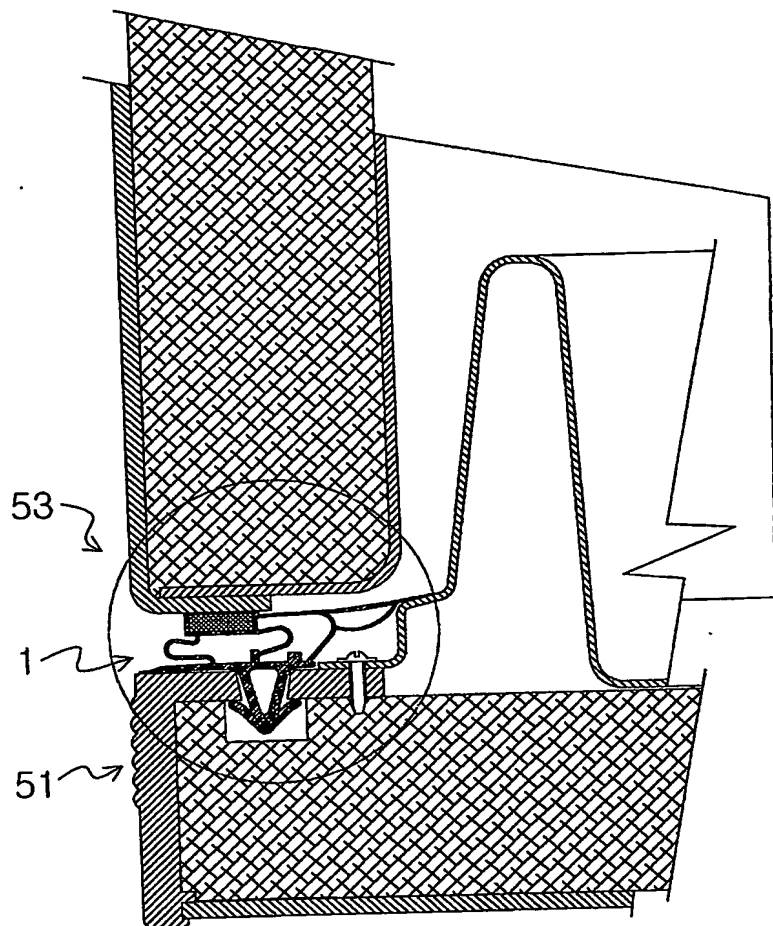




2020020030320

출력 일자: 2003/1/17

【도 3】







2020020030320

출력 일자: 2003/1/17

【도 4】

